

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-146964

(43)Date of publication of application : 06.06.1997

**(51)Int.Cl.**

G06F 17/30

H04N 5/76

**H04N 7/173**

**(21)Application number : 07-298361**

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 16.11.1995

(72)Inventor : TASHIRO SHIGERU  
SEKINE MASANORI

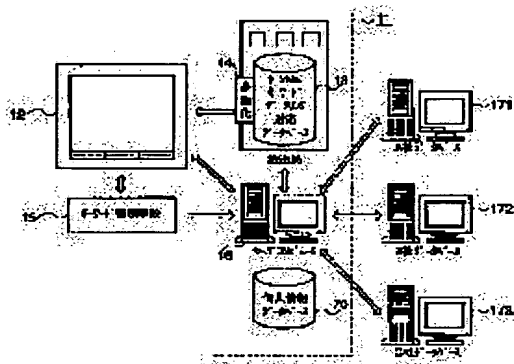
**(54) DEVICE FOR INFORMATION RETRIEVAL BASE UPON IMAGE INFORMATION**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an image information-based information retrieval device which efficiently interchanges information with broadcasting station by transmitting user's selection information by limited transmission of information.

**SOLUTION:** A broadcasting station 11 sends a key word, position information, link information of an information data base corresponding to the key word, and protocol information to a user's image receiver 12, and the user selects those pieces of relative information with a remote controller and stores them in a key word storage means 15. The stored information is sent to a server computer 16, and specific data are taken out of a data base corresponding to the key word and sent to the image receiver 12 again to comply with the user choice. Information on a body which

is displayed on the screen is transmitted to the user through information exchange like this to enable data retrieval by the limited system.





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像情報を送出する送信手段と、この送信手段に付属して設けられ、少なくとも前記送信された画像に関連する情報を提供するデータベースサーバと、前記送出された画像情報とこの画像情報に関連する選択可能な複数の関連情報を、前記データベースサーバに格納されている情報と多重化する情報多重手段と、前記画像情報と共に前記多重化された情報を受信し、画像表示する受信再生手段と、この受信再生手段で受信された画像に表示された前記関連情報に対応して、これを選択する関連情報選択手段と、この関連情報選択手段で選択された情報を前記送信手段側の前記データベースサーバに伝送する伝送手段と、この伝送手段で伝送された前記関連情報選択手段で選択された関連情報に基づき対応情報を検索する検索手段と、この検索手段で検索された結果を前記受信再生手段に伝送すると共に、その検索結果に関連した指令を再生出力する出力手段と、を具備したことを特徴とする画像情報に基づく情報検索装置。

【請求項2】 前記データベースサーバには、前記受信再生手段で再生される画像に関連したシーン番号さらにキーワード等の内容のデータを保持したデータベースが設けられ、前記キーワードおよびシーン番号が前記受信画像上で表示されて前記関連情報選択手段でこのキーワードおよびシーン番号が選択入力されて前記データベースサーバに伝送され、このキーワード並びにシーン番号に対応したデータ検索が行われるようにした請求項1記載の画像情報に基づく情報検索装置。

【請求項3】 前記データベースサーバには、前記検索手段に対応してシーン番号、キーワードリンク情報対応のデータベースが設置され、前記関連情報選択手段で選択された関連情報に基づいて対応データを引き出し、前記受信再生手段に伝送して表示させ、前記関連情報選択手段でさらに関連情報が選択されるようにした請求項1記載の画像情報に基づく情報検索装置。

【請求項4】 前記データベースサーバには複数の外部データベースが付属され、前記受信再生手段でデータベースサーバからの伝送データに基づき再生された前記シーン番号、キーワードリンク情報対応のデータベースから引き出され表示され選択されたデータに基づき、前記外部データベースから情報が読み取られて受信再生側に伝送されるようにした請求項3記載の画像情報に基づく情報検索装置。

【請求項5】 前記データベースサーバには時計装置およびメモリが設けられ、受信再生手段で選択されたキーワード情報等を前記メモリに蓄積して、時間帯を選んで

前記検索手段で関連情報に基づく対応情報を検索するようにした請求項1記載の画像情報に基づく情報検索装置。

【請求項6】 前記データベースサーバには個人情報データベースが設けられ、前記関連情報選択手段を操作するユーザの個人情報に基づく情報を検索できるようにした請求項1記載の画像情報に基づく情報検索装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば動画像に関連してキーワードが表示され、ユーザが入力装置を用いてキーワードを選択入力し、この入力キーワードに関連した情報を検索出力できるようにしたもので、例えばテレビジョン受像システムを利用した通信販売等に適用できる画像情報に基づく情報検索装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】放送局から、動画情報と共にこの動画情報に関連した付加情報、さらにこれら動画情報と付加情報とを関連付けるリンク情報を多重化して送信し、この多重化された送信情報を受像側の受像機において受信できるようにすることが考えられている。そして、ユーザはリモコン装置等を用いて所定の入力をするることによって、各種情報が得られるようにすることが考えられている。

【0003】例えば、本件出願人の出願に係る特願平7-220636号においては、動画情報と付加情報とを関連付けるリンク情報を多重化して送信している。この多重化されたデータ内には、当該情報に対するアクセスと考えられるリンク情報が付加されているものであり、このリンク情報に基づいて直接的にデータベースをアクセスし、このアクセスされた情報を得るようにしている。

【0004】この様にリンク情報を多重化して送信し、動画情報と共に受信してユーザにおいてアクセスできるようにした場合、この多重化された伝送情報には放送局等に設置されるデータベースに格納された多数のデータそれぞれに対するアドレスを全て含むようにされている。したがって、送信データの量が非常に多くなり、さらに受信装置や再生装置内においてデータベース上のアドレスのフォーマットおよびプロトコルに対して、必ず対応しておかなければならない。したがって、受信装置における処理が複雑且つ大規模とならざるを得ない。さらに、動画情報に対してキーワードを付加し、このキーワードに基づいてユーザがリモコン装置等を用いて入力できるようにした場合には、さらに送信データの量が増大し、システム全体を重くする原因とされる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】この発明は上記のような点に鑑みなされたもので、放送局等の送信側から受像側に対して、送信側に設置されるデータベースの中の限

られた情報のみを伝送して、ユーザにおいて受信された画像に対応する各種データをデータベースから検索できるようにするもので、その検索結果に基づいて各種再生出力が可能とされて、例えば画像情報に基づく通信販売等のためのデータ検索が、システム全体を簡易化できるようにして容易に実行できるようにした画像情報に基づく情報検索装置を提供しようとするものである。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】この発明に係る画像情報に基づく情報検索装置は、画像情報を送出する送信手段に付属して、少なくとも前記送信された画像に関連する情報を提供するデータベースサーバが設けられ、画像情報とこの画像情報に関連する選択可能な複数の関連情報を、データベースサーバに格納されている情報と情報多重手段で多重化する。この多重化された情報は画像情報を表示する受信再生手段で受信され、この受信再生手段で受信された画像に表示された関連情報に対応して、リモコン等の関連情報選択手段を操作してこの関連情報を選択し、この選択された情報を送信側のデータベースサーバに伝送するもので、この伝送された関連情報に基づき対応情報を検索し、この検索された結果を受信再生手段に伝送すると共に、その検索結果に関連した指令を出力するようにしている。

【0007】すなわち、少なくともデータ放送の多重データとして、動画像のシーンを特定するためのシーン番号（No.）、この動画中の特定される物体等のキーワードを送信する装置を備え、受信装置においては伝送された多重データを分離してキーワードをユーザに提示して選択されるようにするもので、この選択されたキーワード並びにシーン番号からデータベースのアドレスを特定し、この選択されたキーワードとシーン番号をネットワークを通じて出力されるようになる。したがって、放送側からは画像情報の関連情報を送信するのみで、この送信側に設置されたデータベースをユーザ側でキーワード並びにシーン番号を選択するのみで利用でき、データベースで選択されたアドレスに格納されたデータにしたがって、各種の出力処理がなされ、システム全体の小容量化と共に、その取扱いが非常に簡易化される。

#### 【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照してこの発明の第1の実施の形態を説明する。図1は全体的な構成を示すもので、少なくとも動画と共にこれに関連するデータを多重化して送信する放送局11と、この多重化された放送されたデータを受信し再生する受信再生システムとしての受像機12とを備えている。

【0009】放送局11にはデータベースサーバが設定され、放送されている動画像のシーン番号に対応した、例えば図2で示すような物体のキーワードとこの物体の位置情報（座標）、前記キーワードに該当する情報データベースのリンク情報とこのデータベースよりデータを引

き出すためのプロトコル情報が格納されている、シーン番号、キーワード、データリンク対応の関連情報のデータベース13を備えている。

【0010】このデータベース13に格納されている関連情報は、図3の（A）で示すようにシーン番号（No.）、キーワードと位置情報とからなり、通常の放送と同様に動画情報と共に多重化装置14で多重化されて送出され、ユーザ側の受信再生装置を構成する受像機12部で受信され、画像表示される。すなわち、例えば図4で示されるように画像と共に、この画像の内容に対応した位置情報、および各物体を指定して選択可能とされる例えば番号によるキーワード表示を行い、リモコンによって構成される選択手段のキー操作によって目的とする物体が選択できるようになっている。

【0011】受像機12に対しては、リモコンによって選択されたキーワードを蓄積するキーワード蓄積手段15が内蔵されており、リモコンによって選択されたキーワードはこの蓄積手段15に対して一時的に蓄えられる。このキーワード蓄積手段15に蓄積されたキーワードは、放送局11側に伝送され、この放送局11に設置されるサーバコンピュータ16に接続されて、このサーバコンピュータ16に選択されたキーワードとシーン番号がサーバコンピュータ16に送られる。このサーバコンピュータ16では、図2で示したようなデータベースを、この送られたキーワード並びにシーン番号に基づいて検索する。この検索を行うことにより、情報データベースに対するポインタと接続し、データを得るためのプロトコルを知ることができる。

【0012】サーバコンピュータ16に対しては、画像表示されキーワードの付された物体の製造メーカや販売業者に相当するA社、B社等の業者に対応する外部データベース171、172、…に接続されており、例えば情報データベースに対するポインタがA社のデータベース171を指し示していた場合には、このA社のデータベース171から必要データをサーバコンピュータ16で取得する。そして、このサーバコンピュータ16では、この取得データを再生可能なようにプロトコルを変換して受像機12に送信するもので、受像機12においてA社のデータベース171の情報が表示される。

【0013】図5はデータベース13等からのデータを多重化するデータ多重装置14の具体的な例を示すもので、動画情報としてのVideo1およびVideo2、さらにこれら動画情報に関連する音声情報としてのAudio1およびAudio2が入力され、さらに放送局11内のサーバコンピュータ16によって図2で示したようなデータベース13内の図3（A）で示したようなデータが付加情報として入力される。そして、Video1およびVideo2の映像情報、およびAudio1およびAudio2の音声情報は、それぞれ圧縮回路21および22においてEPG2圧縮され、さらにPESエンコー

ド23および24で規定のデジタルストリームとされる。そして、これらPESエンコード23および24からのデジタルストリームおよび入力された付加情報は、マルチプレクサ25に入力される。

【0014】マルチプレクサ26に対しても同様の情報が入力されるもので、マルチプレクサ25および26それぞれからの出力情報は、マルチプレクサ27で多重化され変調されて、その後デジタルデータとして出力され、受像機12に伝送される。

【0015】図6は受信再生装置とされる受像機12における受信再生回路の例を示す。放送局11からの多重化された情報は電波として受信再生回路に送られてアンテナ31でを介してチューナ32で受信される。このチューナ32では伝送された変調電波をデジタルストリームに戻され、デパケットコントローラ33からの指令に基づき、FIFO34~37において、多重化されているVideo1およびVideo2からなる映像情報、さらにAudio1およびAudio2からなる音声情報を選択分離する。そして、これら分離された映像情報および音声情報は、それぞれ映像デコーダ38および39、音声デコーダ40および41で圧縮を解除（伸長）する。

【0016】映像デコーダ38および39それぞれからの映像情報は、画面合成回路42で動画像情報とされると共に、この動画像情報はD/Aコンバータ43においてアナログ情報に変換され、画面合成回路44を介して表示器45に供給されて動画として表示される。音声デコーダ40および41でそれぞれデコードされた音声情報は、セクタ46で適宜選択された後にD/Aコンバータ47でアナログ音声情報とされ、スピーカ48から音声出力される。

【0017】また、サーバコンピュータ16によって付加情報として多重された図3の(A)で示すようなデータは、チューナ32からSRAM49に供給され、デパケットコントローラ33からの指令に基づいてこの付加情報が選択分離されて格納される。そして、MPU50上で動作するプログラムにしたがって処理される。

【0018】このプログラムは、キーワードによって図4で示した表示画面の選択指標121~123のイメージと位置情報に基づいて、選択指標121~123のイメージを作成し、VRAM51に転送して格納する。このVRAM51に供給されたイメージ情報は、D/Aコンバータ52においてアナログデータに変換され、画面合成回路44に供給されてD/Aコンバータ43からの映像情報と合成して、表示器45において図4で示したような画像を再生表示させる。

【0019】表示画面上で選択指標121~123によって表示されたデータは、受像機12に付属されるリモコン53によって選択されるもので、このリモコン53の操作に対応した赤外線信号は赤外線受光部54によって受光されてマイコン55に入力され、このマイコン55によってMPU50上で動作するプログラムに伝達される。この様にし

て、MPU50上で選択されたプログラムは、キーワードを特定することが可能とされる。また、選択されたシーン番号とキーワード情報は、MPU50で動作されるプログラムにしたがって、モデム56で接続されたサーバコンピュータ16に送出される。

【0020】サーバコンピュータ16で受信された検索結果のデータベース情報は、MPU50によって動作するプログラムによって画像化されるもので、この画像化された情報はVRAM51に対して書き込まれる。その具体的な例を示すと、図7で示すようになり、車のキーコードを指定した場合には、その選択指標124~126によって車のメーカーが指定される。

【0021】メモリ57に対しては、キーワード情報が適宜蓄積されるもので、例えば図8で示すように時計装置58を追加構成することにより、データベースおよびネットワークが混雑していない時間帯に検索を行わせて、この検索結果がメモリ57に蓄積されるようにすることができる。59はこのシステムを駆動するクロック再生回路である。

【0022】図9はこのMPU50の動作の流れを示すもので、まずステップS11でSRAM49に図3の(A)で示すようなデータが供給され、このデータが書き込まれているか否かを判断する。このデータが書き込まれていると判断されたときは、次のステップS12に進んで書き込まれたデータの中に表示キーワードのデータがあるか否かを判定し、この表示キーワードデータの存在が確認されたならば、ステップS13に進んで、VRAM51に対してキーワードポインタを描画する。

【0023】ステップS14では、キーワードが選択されたか否かを判定し、キーワードが選択されていると判断されたときには、ステップS15に進んでモデム56に接続するもので、このモデム56から選択されたキーワードをサーバコンピュータ16に対して送出させる。ステップS16においては、このモデム56からのデータが存在するか否かを判定し、データ有りの状態でステップS17に進んで、VRAM51に画像データとして書き込む。このVRAM51に書き込まれた画像データは、D/Aコンバータ52でアナログ情報に変換されて画面合成回路44に送られ、表示器45で図3の(A)で示したようなデータが表示される。

【0024】図10はサーバコンピュータ16の具体的な構成の例を示すもので、受信再生装置を構成する受像機12に対して接続される複数のモデム611~613を備える。そして、複数の受像機に対して同時にサービスが可能とされるようになっている。この各モデム611~613からの出力は、キーワード分離手段62に対して供給されるもので、このキーワード分離手段62ではモデム611~613で受信したキーワードを分離する。

【0025】そして、シーン番号(No.)、キーワード、データベースリンク検索手段63において、図2で示

した内容で示されるシーン番号、キーワード、データベースリンク情報対応データベース64と対応付けられる。この対応するデータベースリンク情報のアドレスに、ネットワークアクセス手段651～653を用いて、外部ネットワークに対して当該プロトコルによってアクセスを行い、外部データベース661～663からそれぞれ目的の情報を読み出す。この様にして引き出された目的の情報は、該当するプロトコルに応じて再び外部ネットワークを通じてサーバコンピュータ16に返還される。

【0026】ネットワークアクセス手段651～653は、それぞれプロトコル変換手段671～673に対してこれらのデータを与え、受像機12において受信できるようなプロトコルおよびデータ形式に変換し、再びモデム611～613を通じて受像機12に対して送出する。

【0027】図11はこのサーバコンピュータの動作の流れを示しているもので、ステップS21ではモデム611～613からのデータが有るか否かを判断し、データがあると判定されたならばステップS22で選択されたキーワードの有無を判断する。ステップS22でキーワードがあると判定されたならば、ステップS23に進んでキーワードと実際のデータベースアドレスを検索手段63において検索し、次のステップS24で外部データベース65アクセスし、所定のデータを引き出す。そして、ステップS25ではプロトコル変換手段661～663によって、対応する受像機12に合ったプロトコルに変換し、ステップS26でモデム611～613をそれぞれ通じて、対応する受信機12に対してデータを送出させる。

【0028】次に、抽象的なキーワードから具体的な情報を得るためのシステムの例について、図12を参照して説明する。この例は、図10で示したサーバコンピュータ16の例と比べて、キーワード関連情報データベース68を備えるもので、このデータベース68にはキーワードに関連するデータを予め持っている。そして、このデータベース68の検索手段としてキーワード関連情報、データベース検索手段69を備えているもので、キーワード関連情報データベース68には図13の(A)で示すような内容のデータが格納されている。

【0029】図14はこのキーワード関連情報データベース68とデータベース検索手段69とのやりとりの流れを示しているもので、その前提として受信再生装置を構成する受像機12とサーバコンピュータ16とが、すでにモデム611～613によって接続されているものとする。

【0030】すなわち、受像機12に関連するリモコン等によって選択されたキーワードは、キーワード検索要求によってサーバコンピュータ16に送られる。サーバコンピュータ16では、キーワード関連情報データベース68がこのキーワードをキーとしてキーワード関連情報データベースリンク検索手段69によって検索され、その検索結果を関連情報として受像機12に対して送り返すようになる。この時点で、受像機12の画面には、図7で示すよう

な情報が表示される。

【0031】この様な画像が表示され状態で、ユーザがリモコンを用いて要求される情報の選択指定を行うもので、その選択結果が検索キーとしてサーバコンピュータ16に送出される。この様な選択キーに基づいて再び図13の(A)のデータベースの検索が行われ、当該リンク先のデータベースよりデータを得る。この様にして得られた情報は、前述したようにサーバコンピュータ16においてプロトコル変換され、受像機12において再生できるような形式にして、この受像機12に対して送られる。

【0032】この様な動作によって、抽象的な概念のものから具体的な対象を順に追って選択できるようになり、ユーザにおける選択肢を増やして利便性を向上させることができる。

【0033】図15はさらに個人のカスタマイズされた情報を提供するためのサーバコンピュータ16の構成を示すもので、図12で示したキーワード関連情報データベースリンク検索手段69に関連して、さらに個人情報データベース70が設けられる。この個人情報データベース(個人情報対応)70には、例えば図13の(B)で示すような内容のデータが格納されており、この個人情報は例えば図3の(B)で示すような内容である。

【0034】この様な個人情報データベース70を設けることにより、例えばユーザの年齢により比較を行い、対象年齢に近い情報を選択して関連情報として提示することができるものであり、また身長等の体格情報に基づいて、例えばユーザがビジネス服を指定した場合には、このユーザの年齢や体格にあったビジネス服が紹介できるような情報が、ユーザ側の受像機12の送られて表示され、ユーザにおける選択肢として提供されるようになる。

【0035】

【発明の効果】以上のようにこの発明に係る画像情報に基づく情報検索装置によれば、データ放送の多重データとして、例えば動画像のシーンを特定できるシーン番号と、表示画像中の関連物体のキーワードを送信するものであり、選択されたキーワードとシーン番号に基づいてデータベースのアドレスを特定することのできる、対応データを有するサーバコンピュータを備えている。したがって、サーバアドレスを全て送信する必要のないものであり、このためのアドレスのフォーマットやプロトコルを全て受信再生側で解釈と再生をする必要がない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施の形態に係る情報検索装置の説明するための全体的な構成図。

【図2】上記情報検索装置を構成するデータベースに設定される情報の内容を示す図。

【図3】(A)および(B)は上記データベースに格納されている関連情報の内容を示す図。

【図4】上記再生装置を構成する受像機の再生画面の例

を示す図。

【図5】データの多重化手段を説明する構成図。

【図6】上記再生装置を構成する受像機を説明する回路構成図。

【図7】検索されたデータに基づく表示画面の例を示す図。

【図8】上記再生装置の第2の例を説明する回路構成図。

【図9】この再生装置を構成するMPUの動作の流れを説明するフローチャート。

【図10】サーバコンピュータ16の具体的な第1の例を説明する構成図。

【図11】上記サーバコンピュータの動作を説明するフローチャート。

【図12】サーバコンピュータ16の具体的な第2の例を説明する構成図。

【図13】(A)はキーワード関連情報データベースに格納された情報の内容を示す図、(B)は同じく個人情報対応のデータ内容を示す図。

【図14】キーワード関連情報データベースとデータベース検索手段とのやりとりの流れを説明する図。

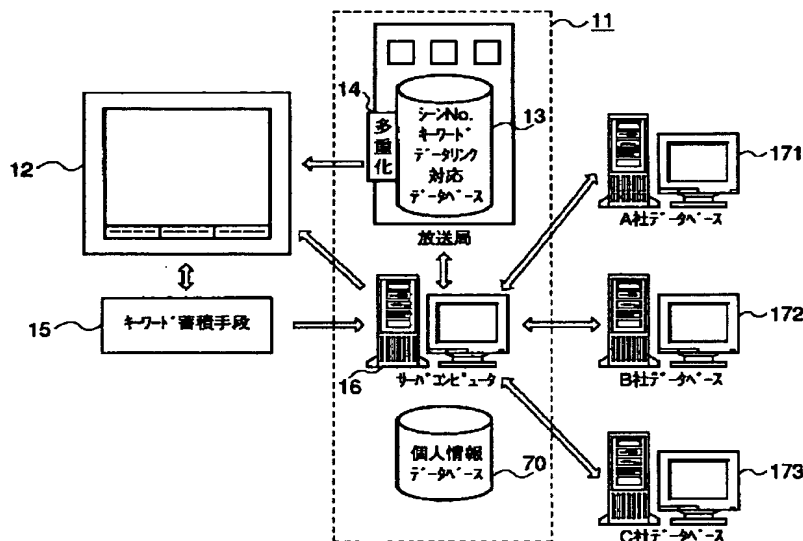
【図15】サーバコンピュータ16の具体的な第3の例を\*

\*説明する構成図。

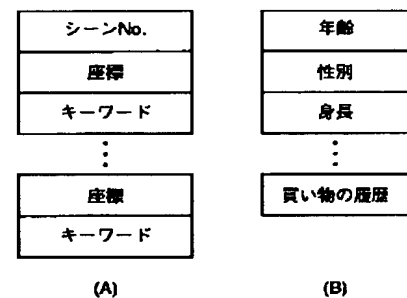
【符号の説明】

11…放送局、12…受像機、13…シーン番号、キーワード、データリンク対応データベース、14…多重化回路、15…キーワード蓄積手段、16…サーバコンピュータ、171、172、…外部データベース、21、22…圧縮回路、23、24…PESエンコード、25~27…マルチプレクサ、31…アンテナ、32…チューナ、33…デバケットコントローラ、34~37…FIFO、38、39…映像デコーダ、40、41…音声デコーダ、42、44…画面合成回路、43、47、52…D/Aコンバータ、45…表示器、46…セクタ、48…スピーカ、49…SRAM、50…MPU、51…VRAM、53…リモコン、54…赤外線受光部、55…マイコン、56…モデム、57…メモリ、59…クロック再生回路、611~613…モデム、62…キーワード分離手段、63…データベースリンク検索手段、64…シーン番号、キーワードリンク情報対応データベース、651~653…ネットワークアクセス手段、661~663…外部データベース、671~673…プロトコル変換手段、68…キーワード関連情報データベース、69…キーワード関連情報データベースリンク検索手段、70…個人情報データベース。

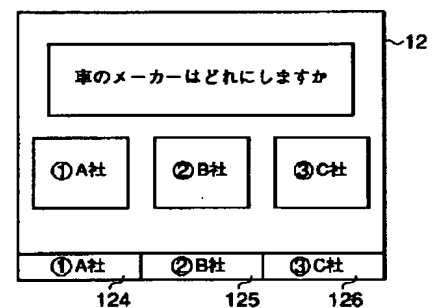
【図1】



【図3】



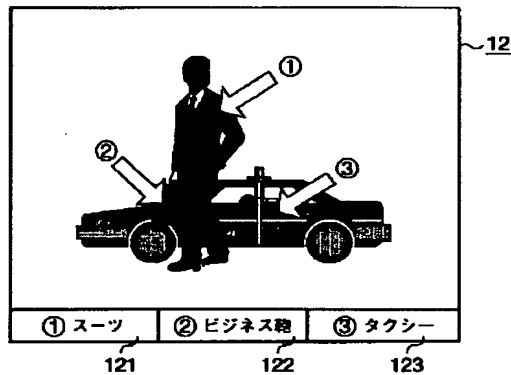
【図7】



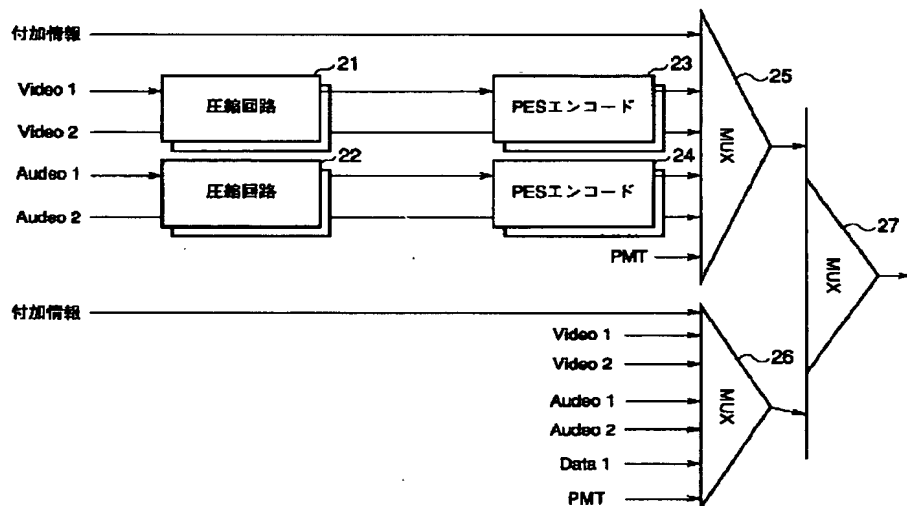
【図2】

シーンNo. A	キーワード1	接続プロトコル1	データベースへのポインタ1	位置情報
	キーワード2	接続プロトコル2	データベースへのポインタ2	位置情報
	キーワード3	接続プロトコル3	データベースへのポインタ3	位置情報
	キーワード4	接続プロトコル4	データベースへのポインタ4	位置情報
	キーワード5	接続プロトコル5	データベースへのポインタ5	位置情報
	キーワード6	接続プロトコル6	データベースへのポインタ6	位置情報
シーンNo. B	キーワード1	接続プロトコル1	データベースへのポインタ1	位置情報
	キーワード3	接続プロトコル3	データベースへのポインタ3	位置情報
	キーワード4	接続プロトコル4	データベースへのポインタ4	位置情報

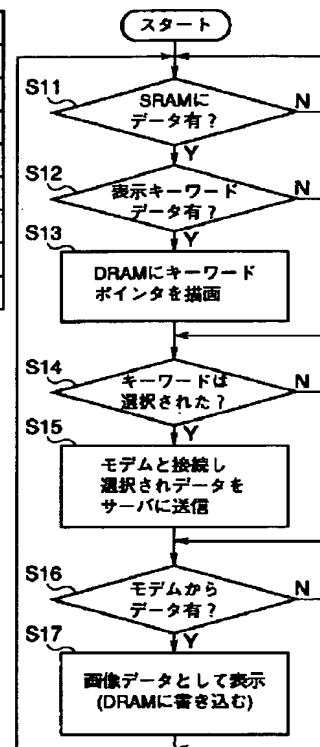
【図4】



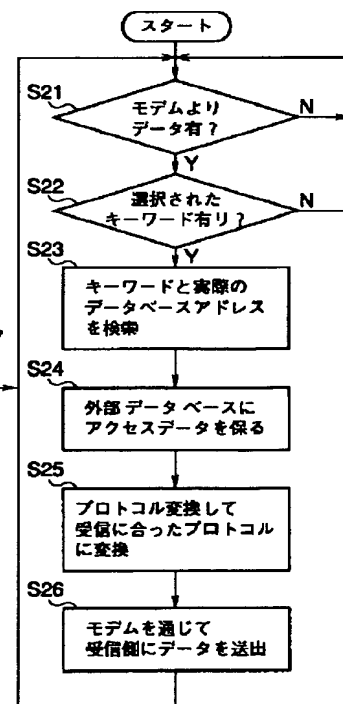
【図5】



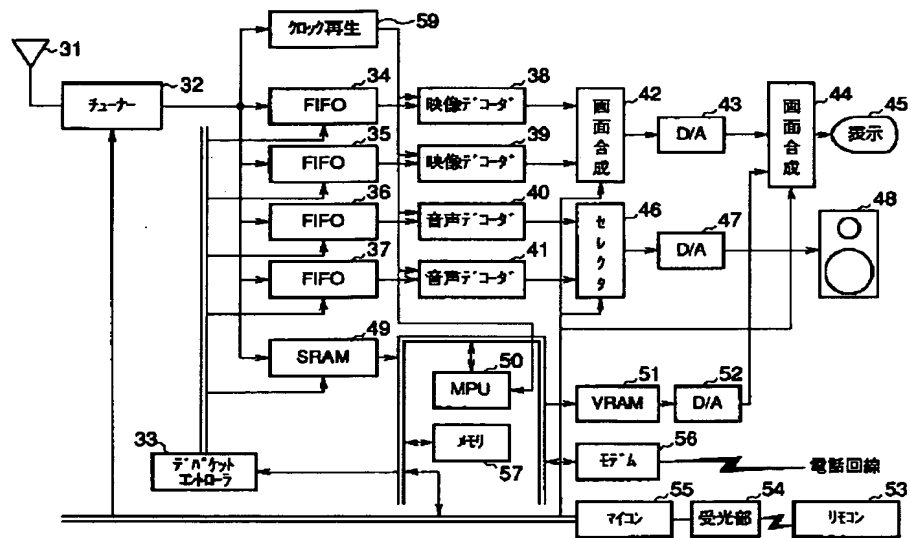
【図9】



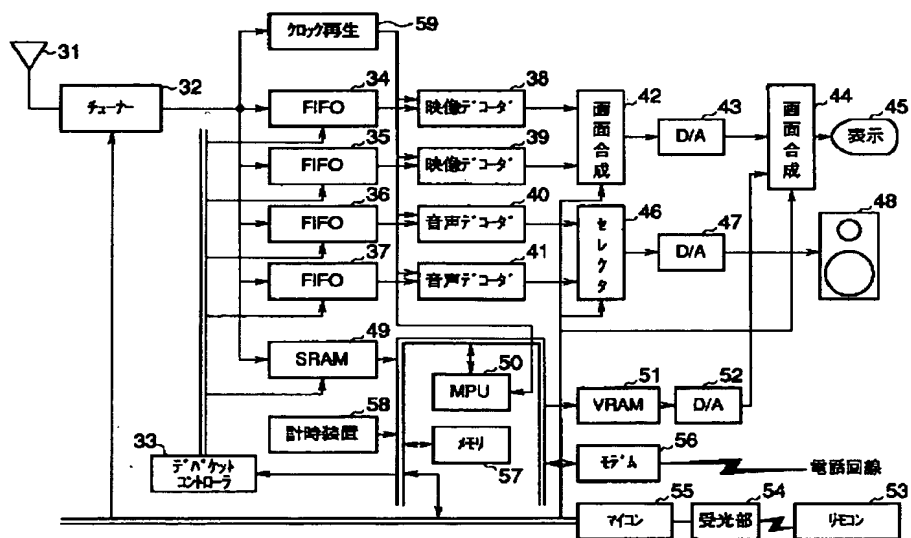
【図11】



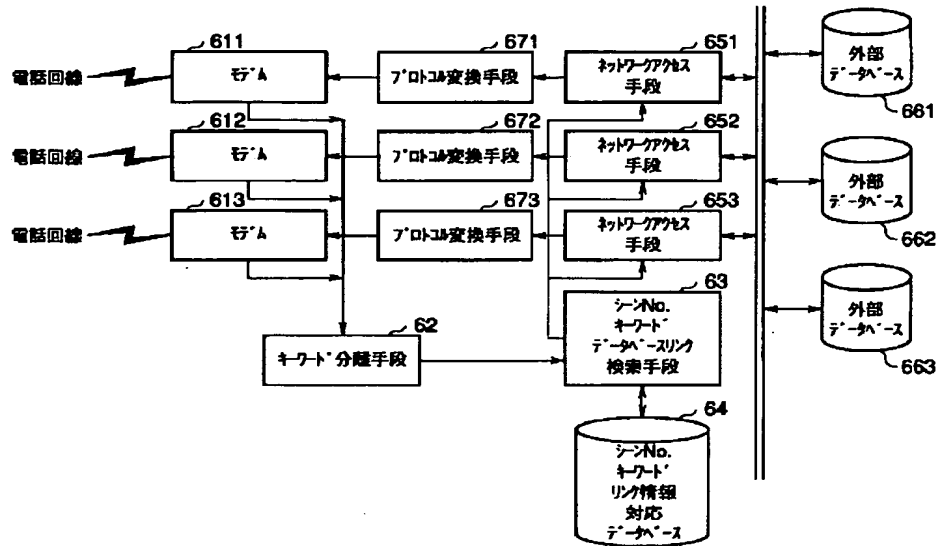
【図6】



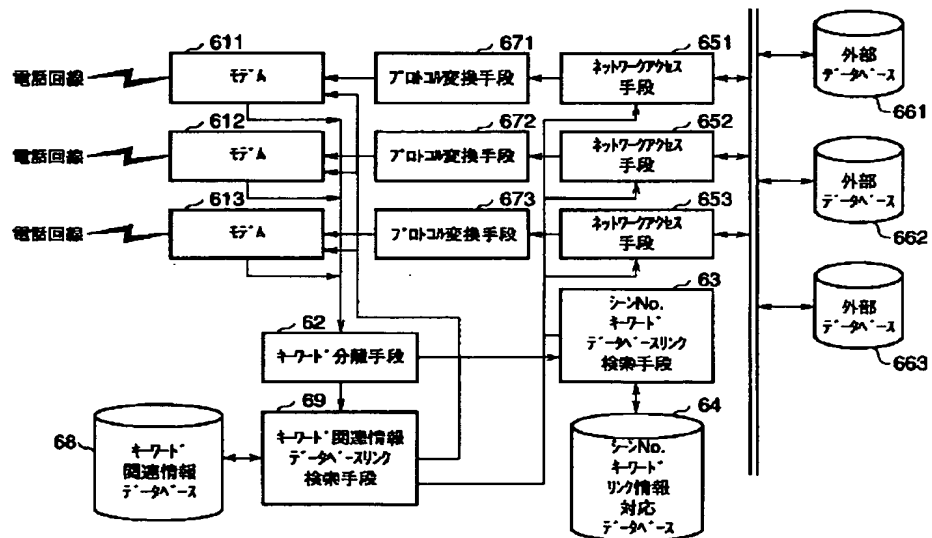
【図8】



【図10】



【図12】



【図13】

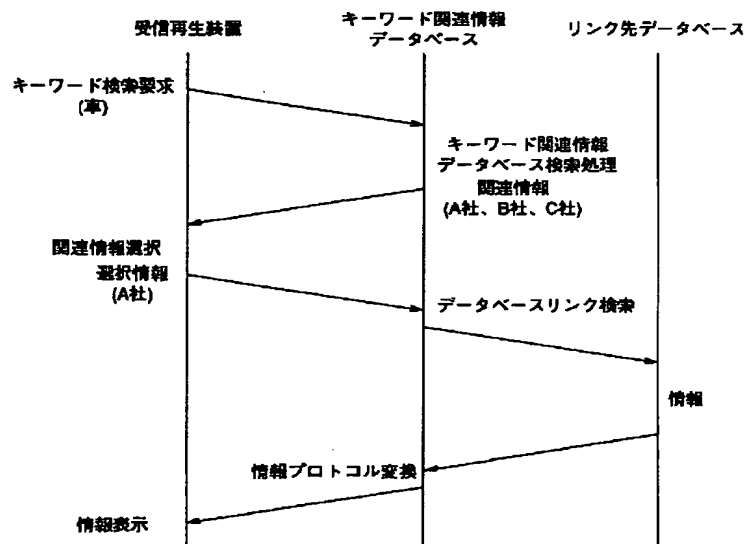
キーワード (車)	A社	プロトコル1	データベースへのポイント1
	B社	プロトコル2	データベースへのポイント2
	C社	プロトコル3	データベースへのポイント3
キーワード (パン)	D社	プロトコル1	データベースへのポイント4
	E社	プロトコル3	データベースへのポイント5
	F社	プロトコル4	データベースへのポイント6

(A)

キーワード (車)	A社	対象年齢25以上	プロトコル1	データベースへのポイント1
	B社	対象年齢32以上	プロトコル2	データベースへのポイント2
	C社	対象年齢30以上	プロトコル3	データベースへのポイント3
キーワード (パン)	D社	なし	プロトコル1	データベースへのポイント4
	E社	なし	プロトコル3	データベースへのポイント5
	F社	なし	プロトコル4	データベースへのポイント6

(B)

【図14】



【図15】

